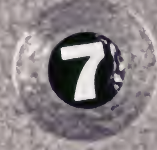
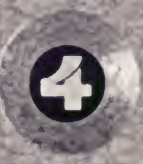
1971 г.

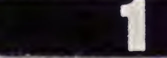






МРТУ 19 № 183--65






студия
ДИАФИЛЬМ



По заказу
Министерства просвещения РСФСР

РАЗМНОЖЕНИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Диафильм по ботанике
для 5 класса

Растение—это живой организм, которому свойственны дыхание, питание, рост и размножение. Размножаются цветковые растения двумя способами:

1) **вегетативным,** когда начало новому растению даёт любой вегетативный орган—стебель, корень, лист, и
2) **семенным,** когда новое растение развивается из семени.



Вегетативное размножение очень широко распространено в природе. С помощью особых подземных побегов – **корневищ** размножаются наши лесные растения ландыш и майник.



Надземные побеги у корневищных растений вырастают из почек, расположенных на корневищах. Каждый побег становится самостоятельным после отмирания старой части корневища.



Корневищами размножаются и некоторые сорняки, например пырей. Бороться с ним трудно, так как даже из маленького кусочка корневища с почкой снова вырастает целое растение.



КОРНЕВИЩЕ И ПОБЕГ СПАРЖИ.

КОРНЕВИЩЕ И ПОБЕГ ИРИСА.

Размножение отрезками корневищ часто используется в овощеводстве и цветоводстве. Так размножают спаржу и ирис.



У многих декоративных и огородных растений – крокусов, гиацинтов, лука, чеснока – подземный побег называется **луковицей** и также служит для размножения.



У луковичных растений после отцветания на старой луковице образуются мелкие луковички – „детки". Каждая из них даёт на следующий год новое растение.



Широко применяется повсюду вегетативное размножение картофеля с помощью **клубней.** Для этого используют целые клубни, их части и даже отдельные почки – глазки.



У рябины, малины, осины почки возникают на корнях, и молодые побеги, вырастающие из них, называют **корневыми отпрысками.**



Корневыми отпрысками размножаются и злостные полевые сорняки – осот и бодяк. При пропалывании их надземные побеги легко отрываются, а почки на корнях дают новые растения.



Почки могут располагаться в основании стволов некоторых деревьев – дуба, берёзы. Они называются **спящими**, так как образуют побеги только тогда, когда дерево погибает.



У некоторых растений почки, дающие начало новым растениям, расположены на ползучих надземных побегах — **усах.**

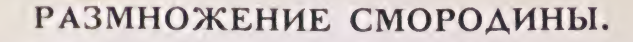


ДИКАЯ ЗЕМЛЯНИКА.

Усы

Усами размножаются земляника как дикая, так и культурная, крупноплодная. Зимой усы отмирают, и молодые растения становятся самостоятельными.




РАЗМНОЖЕНИЕ СМОРОДИНЫ.


РАЗМНОЖЕНИЕ ГВОЗДИКИ.

Крыжовник, смородину, гвоздику размножают **отводками.** Для этого ветвь прижимают к земле, она укореняется и даёт новое растение, которое впоследствии отделяют от материнского.



Широко распространено размножение **черенками** – отрезками стебля, корня или листа. **Стеблевые черенки** тополя, ивы в воде образуют придаточные корни, после чего их можно высаживать в почву.



Корневыми черенками (отрезками корней) можно размножать многие растения – цикорий, люцерну, розы, флоксы, молочай.



Листовые черенки — это отдельные листья или их части. Размножение с их помощью распространено в садоводстве, особенно таких растений, как бегонии.



Кроме вегетативного размножения почти все цветковые растения способны к размножению с помощью семян. Органом семенного размножения является **цветок.**



Цветок у большинства растений сидит на **цветоножке**, верхняя часть которой расширена и образует **цветоложе**.



На цветоложе снаружи расположены зелёные листочки — **чашелистики,** образующие **чашечку.** Форма её у разных растений различна.

Над чашечкой находится **венчик**, состоящий из лепестков, обычно ярко окрашенных.



Лепестки цветков или остаются свободными, или срастаются вместе, образуя самые разнообразные формы венчиков.



Чашечка и венчик составляют **околоцветник.** Внутри его на цветоложе расположены **тычинки**, которые состоят из **тычиночной нити и пыльника.**



В пыльнике – множество мельчайших пылинок. Каждая представляет собой отдельную клетку. Форма клетки настолько характерна, что по пыльце можно определить вид растения.

Пыльцевые клетки растений.

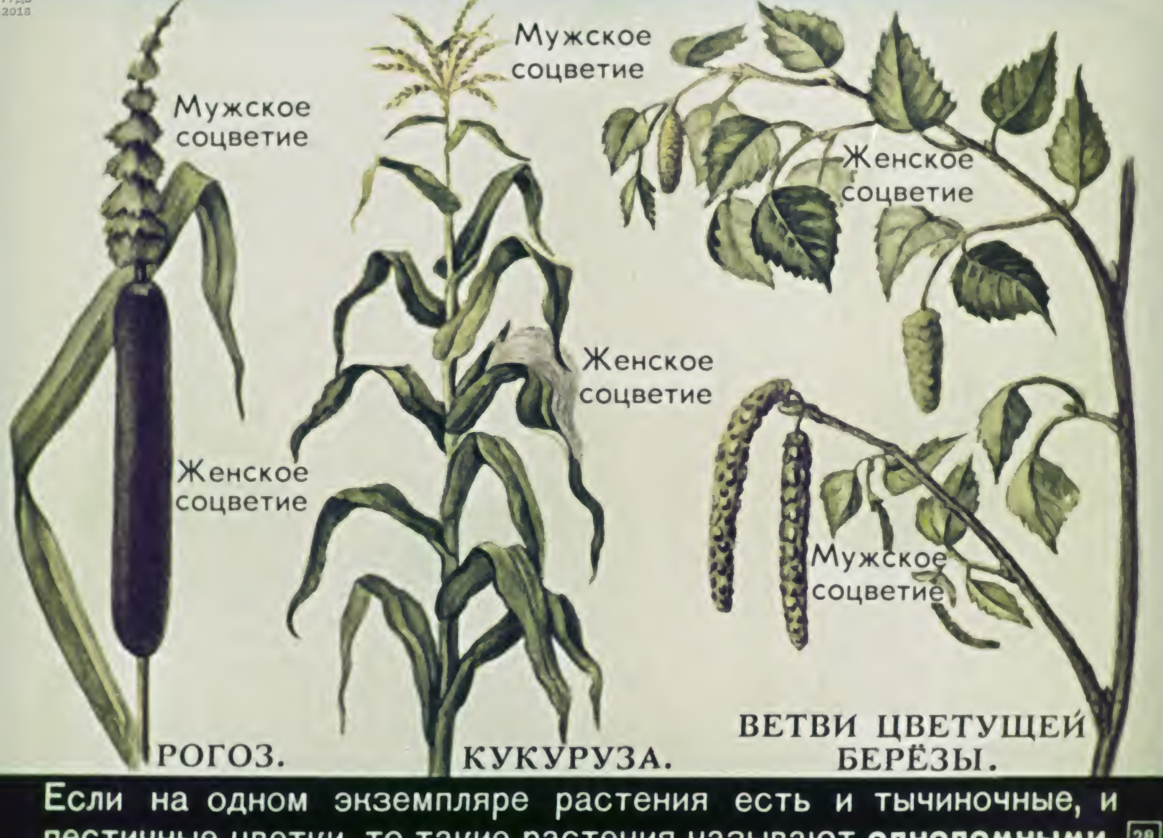


В центре цветка расположен **пестик**, состоящий из трёх частей – **рыльца**, **столбика** и **завязи**. В завязи находятся **семяпочки**, из которых развиваются семена.

Пестики растений с завязью.



У большинства растений цветки **обоеполые** и содержат и тычинки, и пестики. Но есть растения с **однополыми** цветками, в которых находятся либо тычинки, либо пестики.



Если на одном экземпляре растения есть и тычиночные, и пестичные цветки, то такие растения называют **однодомными**.



Двудомными называют такие растения, у которых на одних экземплярах развиваются только пестичные, а на других – только тычиночные цветки.



ЦВЕТОК ЛЬНА
(самоопыление).

ЦВЕТОК ЯБЛОНИ
(перекрёстное опыление).

Для образования плода и семян пыльца должна попасть на рыльце пестика, то есть должно произойти опыление. Есть два способа опыления – **перекрёстное и самоопыление.**

Схема опылений.





ЦВЕТОК ПШЕНИЦЫ. ЦВЕТОК ХЛОПЧАТНИКА.

При самоопылении пыльца из пыльников высыпается на рыльце своего же цветка. Такое опыление встречается лишь у немногих растений с обоеполыми цветками. 31



ЛЕСНАЯ ГЕРАНЬ.

ГРЕЧИХА.

Большинству же растений с обоеполыми цветками свойственно перекрёстное опыление. В этих цветках тычинки и пестики расположены так, что самоопыление произойти не может.





Перенос пыльцы с одного цветка на другой у многих растений совершается с помощью насекомых. Их привлекает сладкий сок — нектар, скапливающийся в глубине цветка.

Нектаром питаются пчёлы, осы, шмели, бабочки. Собирая нектар, они вымазываются в пыльце, а затем переносят её на рыльце пестика другого цветка.

Шмель, вымазанный в пыльце.





У насекомоопыляемых растений цветки крупные и отличаются яркой окраской.



Если цветки мелкие, то они нередко собраны в большие яркие соцветия, которые резко выделяются среди зелени.



Ещё больше, чем цвет, привлекают насекомых запахи цветущих растений. Сильный аромат у липы, душистого табака, лимона.



Значительная группа растений опыляется с помощью ветра. Цветки у них мелкие, невзрачные, без запаха, но выделяют очень много сухой пыльцы, которую легко разносит ветер.



Существуют разные приспособления для разноса пыльцы ветром: у ржи – качающиеся пыльники, у берёзы, орешника – качающиеся соцветия – серёжки.

Пыльца, попав на рыльце пестика, прорастает внутрь столбика и достигает семяпочки, в которой находится яйцеклетка. Ядра и протоплазма пылинки и яйцеклетки сливаются — происходит **оплодотворение.** Из двух клеток образуется одна новая жизнеспособная клетка.



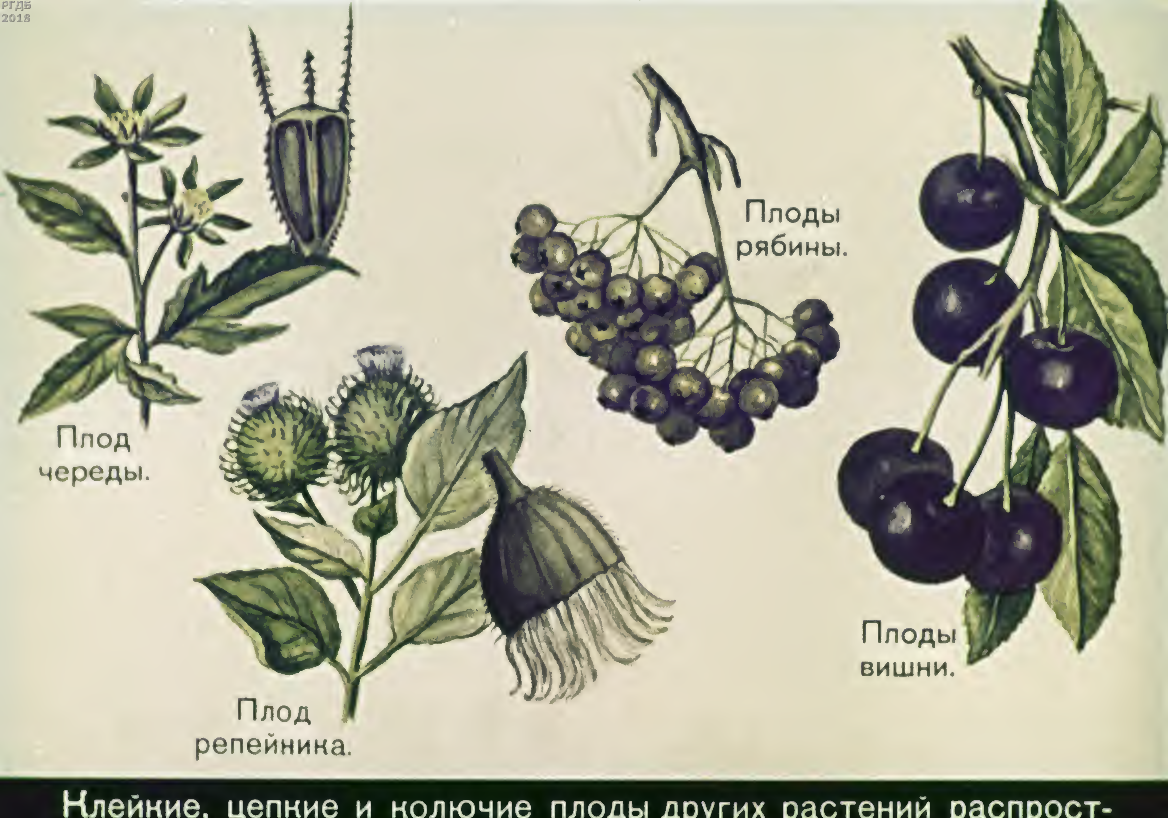
Схема оплодотворения.



После оплодотворения завязь превращается в плод, внутри которого находятся семена, развившиеся из семяпочек. Плоды бывают очень разнообразные.



После созревания плоды одних растений рассеиваются с помощью ветра. Для этого у них имеются крыловидные выросты или хохолок из волосков в виде парашютика.



Клейкие, цепкие и колючие плоды других растений распространяются с помощью животных и птиц.



Плод недотроги.

Плод герани.

Плод жёлтой акации.

Некоторые растения сами активно разбрасывают семена благодаря особым приспособлениям в створках самораскрывающихся плодов.



Попадая в благоприятные условия, семена прорастают и дают новые растения. Так благодаря размножению растения продолжают существовать на Земле в течение многих тысячелетий.

КОНЕЦ

Автор Н. Павлова
Художник Т. Коцубей
Художественный редактор А. Морозов
Редактор Л. Книжникова

Д-225-66

Студия „Диафильм", 1966 г.
Москва, Центр, Старосадский пер., д. № 7

Цветной 0-30

